

ОЦЕНКА ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД АНОЛИТОМ НЕЙТРАЛЬНЫМ

Ткачева Н.В., Ананьев А.С.

Для предотвращения загрязнения водоемов загрязнителями биологической природы предусматривается обеззараживание сточных вод. Обычно перед спуском в водоемы сточные воды подвергаются хлорированию. Следует отметить, что традиционные хлорсодержащие дезинфектанты оказывают неблагоприятное влияние на водную фауну и флору. В связи с этим, проводится поиск новых экологически безопасных дезинфицирующих препаратов для обеззараживания сточных вод.

Целью данного исследования было изучение эффективности дезинфекции сточных вод электрохимически активированным раство-

ром анолита нейтрального, полученного на отечественной промышленной установке «Аквamed». Анолит готовили из 0,3 % и 0,4 % водного раствора натрия хлорида с $\text{pH}=6,35$ и $6,45$, ОВП - $+890$ и 911 мВ, и содержанием активного хлора – 180 и 350 мг/дм³ соответственно.

Проведено обеззараживание 4 проб сточных вод после вторичных отстойников анолитом нейтральным с концентрацией активного хлора 180 мг/дм³ (1-я серия) и 7 проб сточных вод анолитом нейтральным с концентрацией активного хлора 350 мг/дм³ (2-я серия). В 1-й серии в первую пробу сточной воды добавляли $0,5$ см³/дм³ анолита нейтрального, вторую – 1 , третью – 5 и 4 – 15 см³/дм³ анолита нейтрального. Во 2-й серии в первую пробу сточных вод добавляли 5 , вторую – 10 , третью – 15 , четвертую – 20 , пятую – 25 , шестую – 30 и седьмую – 50 см³/дм³ анолита нейтрального. Пробы перемешивали и через 30 мин определяли остаточный хлор методом йодометрического титрования и делали посев на среду для определения кишечной палочки.

Результаты исследования показали, что добавление анолита нейтрального с концентрацией активного хлора 180 мг/дм³ (1-я серия) в первой, второй и третьей дозах не привело к появлению остаточного хлора. В 4-й пробе содержание остаточного хлора составило $0,35$ мг/дм³. Коли-индекс в указанных проб был 11000 , 2300 , 1500 и 900 соответственно (контроль- 23000). Обеззараживание сточной воды анолитом нейтральным с содержанием активного хлора 350 мг/дм³ обусловило появление остаточного хлора в третьей пробе в количестве $0,35$ мг/дм³, четвертой – $0,426$ мг/дм³, пятой – $0,497$ мг/дм³, шестой – $0,7$ мг/дм³, седьмой – $3,2$ мг/дм³. В первой и второй пробах остаточный хлор не обнаружен. Коли-индекс в 1-й и 2-й пробах соответственно составил 11000 и 2300 , остальных пробах - <900 (контроль – 23000).

Полученные результаты позволяют рекомендовать применение анолита нейтрального для дальнейшего изучения в качестве дезинфектанта для обеззараживания сточных вод.